

### **Пояснительная записка к тематическому планированию по геометрии в 10 классе (заочное обучение)**

Рабочая программа учебного курса по геометрии для 10 класса на базовом обучении разработана на основе Примерной программы среднего общего образования (базовый уровень) с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и с учетом Программы для общеобразовательных школ «Математика. 5-11 кл.» / Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 4-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 2004; в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.

**Учитель математики** - Дербенцева Лариса Евгеньевна, тел. +5491126931840

Вопросы высылайте на электронный адрес: [derlar@mail.ru](mailto:derlar@mail.ru)

#### **Требования к математической подготовке учащихся**

##### ***Уровень обязательной подготовки обучающихся:***

- Уметь решать простые задачи по всем изученным темам, выполняя стереометрический чертеж.
- Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
- Уметь анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве.
- Уметь изображать основные многоугольники; выполнять чертежи по условию задач.
- Уметь строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды.
- Уметь решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).
- Уметь использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

##### ***Уровень возможной подготовки обучающихся:***

- Уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы.
- Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении.
- Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

#### **Содержание обучения.**

##### **1. Введение**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

*Основная цель* – познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

##### **2. Параллельность прямых и плоскостей**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Основная цель – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

### 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Основная цель – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей.

### 4. Многогранники

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

### 5. Векторы в пространстве

**Ученик должен перед сдачей каждой сессии дома выполнить домашние задания (в графе д/з) для проверки и оценивания самостоятельной работы.** Задания необходимо выполнить в тетрадке и привезти с собой.

| НАЗВАНИЕ ТЕМЫ                                                      | ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ                        |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>1 полугодие</b>                                                 |                                         |
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b>                                                    | №1-3,6,7,9-13                           |
| §1 Параллельность прямых, прямой и плоскости                       | §1 №17,18,20-24,27                      |
| §2 Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми | §2 №34,36-40,44-46                      |
| §3 Параллельность плоскостей                                       | §3 №49,50,54,63                         |
| §4 Тетраэдр и параллелепипед                                       | §4 №67-73,81-83,87                      |
| §1 Перпендикулярность прямой и плоскости                           | §1 №117,118,120-122,125-130             |
| §2 Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью       | §2 №138,140,143,145,147-150,152,154,155 |
| §3 Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей                  | §3 №172-174,176,187-191                 |
| §1 Понятие многогранника. Призма.                                  | §1 №219,220,223-226,231                 |
| §2 Пирамида                                                        | §2 №239,243,245,248,250-252,255-259     |
| <b>2 полугодие</b>                                                 |                                         |
| §3 Правильные многогранники                                        | §3 №279,283                             |

|                                                               |                             |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| §1 Понятие вектора. Равенство векторов.                       | §1 №320,321,326             |
| §2 Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. | §2 №327,334,335,337,340,344 |
| §3 Компланарные векторы                                       | §3 358,359,361,363-367      |

### Учебная литература по геометрии:

#### Основная литература:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия, 10–11: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2014.

#### Дополнительная литература:

3. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.П. Задачи по геометрии для 7-11 классов. – М.: Просвещение, 2003.
4. Ковалева Г.И., Мазурова Н.И. Геометрия. 10-11 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля. – Волгоград: Учитель, 2006.
5. Ковалева. Поурочные разработки по геометрии. 10 -11класс. Волгоград 2007
6. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика.
7. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе».
8. Интернет-ресурс «Открытая математика. Стереометрия». – [www.college.ru](http://www.college.ru).
9. Интернет-ресурс «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – <http://school-collection.edu.ru>.
10. Интернет-ресурс «Открытый банк заданий по математике». – <http://mathege.ru:8080/or/ege/Main>.
11. Мультимедийные презентации.

#### Примерные тематические контрольные работы по геометрии для 10 класса за год.

Контрольная работа включает задания по ключевым темам, решение нужно представить подробно. Выполнив заранее дома (не позднее, чем за неделю до зачетной сессии) и прислать на электронную почту учителю для проверки и оценивания выполненной работы.

#### Образец работ прилагается.

#### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

1. Точка N не лежит на прямой b. Через точку N проводятся прямые, пересекающие прямую b. Лежат ли эти прямые в одной плоскости?
2. Дан куб  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ . Каково взаимное расположение прямых: а)  $AB_1$  и  $BC$ ; б)  $AB_1$  и  $DC_1$
3. Прямые m и n скрещиваются с прямой h. Могут ли прямые m и n пересекаться?
4. Прямая a параллельна плоскости  $\beta$ . Существуют ли на плоскости  $\beta$  прямые, не параллельные a? Если существуют, то каково их взаимное расположение?
5. Основание MN трапеции MPKN лежит в плоскости  $\beta$ . Через точки P и K проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость  $\beta$  в точках A и B.

А) Доказать, что PKBA -- параллелограмм

В) Каково взаимное расположение прямых МР и АВ?

С) Чему равен угол между прямыми МР и АВ, если угол МРК=120°?

### Контрольные работы по геометрии за 2 полугодие

#### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

1. В треугольнике MNK угол M=90°, прямая KT перпендикулярна плоскости MNK. Доказать: а) MN перпендикулярна (MKT);

б) MN перпендикулярна MT.

2. В треугольнике ADC угол A=90°, AC=15см, AD=20см, AK- медиана. Через вершину A проведена прямая AF, перпендикулярная к плоскости треугольника ADC, причём AF=30см. Найти KF.

3. ABCDA<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub> – куб. Найти угол между прямой DB<sub>1</sub> и плоскостью (DD<sub>1</sub>C<sub>1</sub>).

#### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3

1. Основанием пирамиды DABC является правильный треугольник ABC с стороной 6см. Ребро DA перпендикулярно к плоскости ABC, а плоскость DBC составляет с плоскостью ABC угол в 30°. Найти площадь боковой поверхности пирамиды.

2. Основанием прямого параллелепипеда ABCDA<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub> является ромб ABCD с стороной 4см и углом 60°. Плоскость AD<sub>1</sub>C<sub>1</sub> составляет с плоскостью основания угол 60°. Найти :

А) высоту ромба;

В) площадь боковой поверхности параллелепипеда;

С) площадь поверхности параллелепипеда.

#### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4

1. Упростить выражение:  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{MN} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{NM}$ .

2. Дан прямоугольный параллелепипед ABCDA<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub>, стороны которого AB=√39, AC=7, AA<sub>1</sub>=9. Найти длину вектора  $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{A_1B_1} - \overrightarrow{C_1C}$ .

3. В параллелепипеде ABCDA<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub> точка К лежит на ребре CC<sub>1</sub>, причём СК:KC<sub>1</sub>=2:1. Разложить вектор  $\overrightarrow{AK}$  по векторам  $\vec{a} = \overrightarrow{AA_1}$ ,  $\vec{b} = \overrightarrow{AB}$ ,  $\vec{c} = \overrightarrow{AD}$ .